EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION DATE : 30-04-93 : 06107425

APPLICATION NUMBER : 03266401

APPLICANT: NIPPON TELEGR & TELEPH CORP

:<™>

INVENTOR : YEMADA YASUBUMI;

INT.CL. : G02B 6/30

TITLE : OPTICAL WAVE CIRCUIT INCORPORATING OPTIC FIBER

ABSTRACT : PURPOSE: To facilitate the connection of a plurality of I/O optic fibers and an optical circuit, and to prevent reflection at a connecting point.

CONSTITUTION: An optic fiber guide 10 comprising a cylindrical part having a diameter which is larger than the outer diameter of an optic fiber 6 by a predetermined degree, and first and second through-holes 11, 12 formed in its side surfaces, is provided. The optic fiber 6 is inserted into the cylindrical part of the optic fiber guide 10 up to a position which is near the waveguide end in comparison with the first through-hole 11, and a transparent elastic material having the same refractivity is filled in the gap between the front end of the fiber and the waveguide end, and the optic fiber 6 and the optic fiber guide 10 are secured together by means of a fixing adhesive 13.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO& Lapio

•		
•		

号番開公蘭出指邿(II)

(A) 踳 公 指 帮 關 公 (SI)

(16) 司精詩国本日(9I)

₩₩₩₽-107425

日305月 4 (1993) 4 月30日

। म

导品限業

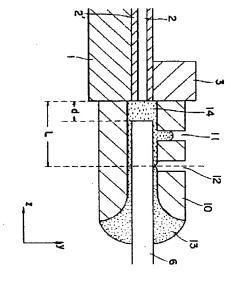
(51) Int CL:

C 0 S B e/30

(頁 B 全) I 塔の更尔酯 永龍未 朱龍査審

	頑勢 石光 土亜弁	人壓升(47)
	内圻会た料話齊馱牽本	
Ħ	₽ 3 番 Ⅰ 目下一個幸内 国田升于 郡京東	
	文泰 田山	者现発(SY)
	内扩会无耕詔韋引輩本	
日	县 3 番 I 目下一ጦ幸内 区田 外干 郡 京 東	
	射 共照	春映発(S7)
	長 3 番 I 目下一個奉内因四升干酪京東	
	扩会入料話声引声本日	^
	922700000	人願出(I7)

超回数米付バトてて米 【稀冷の聴発】(トイン)



(6月) (翌約] 光池回路への複数本の入出力光ファイバの接続を極めて容易に行ってかびを、且つ接続点での反対 なっている (24) かっぱん (34) かっぱん (34)

。るも宏固で

丁になる社検點で下大漸丁に向コロ人が野内の予幻ロ人

券なさるを示いる図、J獺阪公面界暗熱鉄のと識パトで てる散路施等、ひよられて張り行のされて、丁でが立し 。7個な古の張忠はは記録器との表表的には引っ張り力が働く。 でよってよいて数%以上収縮するため、これによってもフ お部掛小頭線代架る作る74用常面アノム7 隆春斑、ゴま 。 るで主発体代の張いらてはこれはご路線数のと路路数等と 湖外大でにおず不) まり高温の環境下ではファイバ端 新、&式いき大ひよれ子の 3 バトマC 光の煙英 正 幻 嫌 飛 張潮焼のもドト代バトマて光るパさ計すスそは代別をコ 強一。を示コる図を離氷式し业発が機間小端、はな。る あな顧問でいるるを主発体様页ので点誘致、きずな顧 構造においては、等板路端とファイバ端との間に微小間 ○路回遊光付バトセビ光式し返前、JかJ【8000】 。Gruブリン恳し人科をるがトセマ光、Cは

z

てて光いなし业祭が様気ので点締劫に且、きずなること 器回郊光、不識习합事なさるのこれ限発本【8000】 。 るなら因気の様気ななご、 ひずな8 類間小

。& する内目をもこるを地患を路回遊光付バト 0C

よをお償とする。 式れち人卦ひよ口人軒ハトマてのイトはハトマて光島前 おパトマに光緒芒、式ま、パち式幣で本計範則数式し合 盤、体率社団と関回数米なダバトマで光端半コ共らるれる 人払る休乃証責の「策G前却でま識ハトャて光G前さか 齢額数薬場前の内3トはパトマく光場間 , 0 はブバまふ し差がバトマに光さよるを置かな膨光の子コとことい近 コ散路弦響品前でよれ断貫の1部品前に13路間のドト氏 バトマC光緒C且、パゟ蕎葉なりトはバトマC光式え歌 多乃面育の2業70页1業55人並71脚齢共る40脚齢基40近 コ散路改革に請加コ墾豚のチコ共ちるでする帯筒の至内 なき大量宝而のも野代のバトマに光 , コ暗解路或夢な直 垂二面鉛回の鉛回遊光、お鉛回遊光パトマて光る飛二甲 発本るも気蓋多的目論値【男手のあ式るも必頼多闘縣】 [2000]

要為張湖焼のムバトマて光ムドトはバトマて米 、おブい はこ数小頭、アンチ。るかち小頭を喉管数用虫間び及本 **掛範門蚤 、そぶし差アま置か宝而るえこを圧断質の I 衆 体散光の子をパトマて氷、姿をゆし、し式器を顧問のち 説紹迩彰と讃ハトャての内丬トはバトャて光 , J 不商り** よA. 直貫の I 策多新前小頭の本掛帶即蓋 、コ次 。 る 下 憲 **すま爪函費の 2 葉丁 c 張面 表 b l 所 管 射 用 宝 固 の コ 、 さ な** 。るを人幺を除き熱用玄固る心口人軽バトマてのイトは ハトマに光遠半 , J人軒でまるころの孔祇真の I 葉な歂 米の子をパトセて米コ帝裔の31ト代パトセて米【用料】 [8000]

。るを開始ていて基二例就実多即発本、不以【例就実】 [6000]

表は透明弾性体により吸収される。

【囲跡の永龍祰科】

、間回れ次付バトマて光 るする衛科をくこるにてける宝園コイトはバトママ光湯 当びよ习廃療熱式パさん近いよロ人种ハトマでのイトは パトセビ光暗前47/トマビ光光と、ゴま、14ち式番丁本 **郵戦即奏式し合璧な率計回さ器回遊光び及バトマて光頻** 01 当时共占る水ち人封る小小面質の「電場論は写ま端パト ママ光島前る位談路改革場前の内斗トはバトママ光島前 、ひまプバまびし蓋がバトマて光さよるで置型が撮影やの 上 は 単記 第 1 の 貫通 孔 より 前記 薄 左路 端 に 近 い と こ ろ に そ **い語筒のイトはハトマて光麺で且、パち答案がイトはハ** トマに光式え動き爪蚤買の2歳ひ五1葉式心並ご順数表 る休閒點基い近り點路遊遊店前前に到墾順の子に共らるす 市玄猫裔の野内なき大量宝雨でも野代のバトマC光, J 光液回路の回路面に垂直な薄波路端部 [[東來觸]

【押気な麻箱の開発】

表す品格光式の用る器回過以の呼過等されるの用で種代 の野処辞計光や引延光、北海男本【福代用時の土業室】 [[000]]

。ふず囲ご福岡秀光村バトマて光る

。式でななるなおれれなし効とされ到降の特別部パトマ を使用したりしていた。また本数が多くなるにつれてフ 08. 具支持界バトマCの蛮構殺替の式づコ陸小多蛮構宜固が トマて、 お丁蘇對本度外のバトャて光、来が、 あぶの子 。る来丁出位要込るで働きさよいおし触媒が具支费界が トマと光びよおバトマと光の中菜が熟新期ご本番構図固 いく工程を想定すると、降の関係統ファイバおよびその 丁 J 誘対コ面齢をバトマで光です本 I コ合根なさものこ の端面に複数木の光ファイバを接続する必要を生ずる。 CIO褶回遊光、合器る**す語**新されたマC光用代出入ゴ **韓回拡光できる治療効化光や消費煮れ光(耐麸の来跡)** [20001

ペンない でおる因割るや放き小枠制型の路回変光の壁迹等なげる 複数本接続では、接続作業は他めて繁雑なものとなり、 のパトマて光 ,の来が [路端をすらさよし去類な即発] [80001

02 帯バトマての4イト代バトマで光、さな。るれ玄奘実別 成的端に突き当たるまで差交み, 接着剤7を硬化させれ 喜体 8 パトマピ光コトドトはアノ市 盤多 7 廃管 塾 六 店 く **休台塾率社団ム 2 路回遊光び及 3 バトャ C 光 5 齢パトマ** て、お謝敬の2路回必光ムるパトセに光、ブノチ。るい **ブバち宝因ブコる除香鉄コであるで産ーコ軸光の散代出** の 2 路回遊光が小中 4 内の沿筒の子 、水 4 イトはパトマ て光の状筒円 、おご 府窗 2 齢 科回の 2 独回 変光 なぐ ふべ 。るいて作ら置端外を林並耕むコ土面路回数光の瞬路回 、パち気がなる路回数光コ中、2周1でそん式れる函暦 04 コ土「承基、打了路回遊光小ハトマC光る心心。(号 4 て光の査構を示ごト図お人願出本、アニチ【ト000】

30

00

4を日本日の1-9本国社

(3)

映画式パンの合数率社園のより、27でそれが至り間あ 米ろるバトママ光コ共らるれる人払らゆ11万部買の1 業、お劔間の4歳パトマて4歳路本草の内0 [1 ト氏パ トマベ光、光末。るいて 店宝 園 出り [ゴト た パトママ 光雄半アでよぶ8 1 降巻独用虫固される式構でま聞かの 5 1 八面質の2窓式おるり場の調節の13 4 は数数数数数下

Þ

。さいてたとお前のよりも「本計範

ΦT Δが囲躍更温荧票、合製式J 3 d 多茂系張弧標の p イト代バトママ光 、6 多率切削の 4 [本計解明透 。 6 オ る丹び寮孝の不以均支目のb镰頭 、びここ【2 100】

'골구

Manual Smmに切断したものを再被路端に内径 スで代用誘動バトママ光のmm 1 野代, m n 0 2 1 對内 して張り付けてある。光ファイバガイド10としては、 よを材能醂を耐入で代のmm3 .0 名別、ぬ式る有常装 (1)

多額樹く一口いぐご發量、J室園でもそれ動きを1所養 砂丁 05dB以下であった。次にあず 4根を照射して接 でもこを東πμ 2 ご参る低し、私公し押でまる式とき突 コ齢部改善がなるバトママ光、却コ樹実、却そび1軒のコ 端が導液路端から2μmの距離になるまで押し込んだ。 共の子多るバトマで光、されてと許多のるパち式酷体劇 空の014ト代バトマC光、J不裕コ11斤重責の1票 を副的くにいく壁小動台動務2の5 å 1 1 4 5 9 の 2 施混合硬化型シリコン 4 5 9 の 2 施混合硬化型シリコン 4 5 9 の 2 施混合硬化型シリコン 4 5 9 の 2 施混合 JSに強力を表するであった。その後、透明弾性体 1 4 とし 小面質の2第7九張面表 、J市差多81所替数小動線や 森コロ人科バトマCの0 L 7 トはバトマC光绪 , 多式J 人科フェ11万面貫の1票多 3 パトマて光るおる ゆパト ててドーチー単煙英石のmゅる21至代ごり1ドト代バ トマて米のこ、コ水。るあ丁け畑丁し工成丁ーいせくぐ トを多くI、II外面質のS葉U及I葉のmm 3.0 さ 緊,mms.0副打翻跟OmmlV及mms.000位数 お、この光ファイバガイド10には、あらかじあ葛波路 な。式し寄装フコる降寄勢コミよるを姪一コ雌光や心中

嫁薪バトマCの海難昂高資品高、でれち膨脹は掛寺改変 5dBおよび反射凝疫量は45dBであり、それらの温 I .0 、制駐誘発、果結式し宝脈を量意類視気ひもは失 回路について室温から130℃までの温度範囲で接続境 あ米付バトセC米式し煙引丁し引きよのコ【3 [00]

。式し独宗てせち沿颞監室

。さいて
れ
ち
更実
な

ある。光弦回路2の端部には、光ファイバガイド10を 50 でとしてもa×d=0、5×2=2μm、b×L×ΔT るので、作製時室温(30℃)との温度差△Tを100 アルロ 、0 対 基本社団のイッテクムでにひみ、角mヵり るでの距離しは、それぞれと um、1000 umであっまる ストせてこの 2 鉛回 必光 , 田山 0 3 4 奥の 、2 割 1 ゃ そ 「斤面質の2歳ひ及し調頭のブま鄙バトャてる心臓路弦 たるは被長1.55μmにて単一モード動物による。 数3161.5 (50%)であった。土産したように藁 光。式い用金2路回歩光系英石ヤード「丁式店玄加紙丁 の熱酸張係数 P は 5 × 1 0 - 6 / で、シリコーン樹脂の伸 出版単對直炎火コ土「劢基」20mm [4型、おコ鉛回 01717状パトマで光式の用でここ、おお【8100】 あ火。下示多例確実な的枠具コさち、コ次【▶ [00]

る有する。

用的の爪浸空のあ式いなる利多額間浸空るなら戦間上か 疎引引間のろり1 3 トはハトマて光 3 3 7 7 7 7 7 1 1 0 との間に信頼 OM SIK面頁の2歳の01×1/t/ハトマC米 ,ごさよな **ゆる便る心即端の測于品土、各な。るれち更実や武器を** 示コ2図、アン4、るサち小野多61済替新用取固び双 海波路端から4の距離となるようにし、透明弾性体14 な際表の子でみなし軒ごさちきのバトセC米、多るなし 。下式蕎多劍間の3歳71トでて3歳路遊算の内011ト 状パトマC光ブJ干酪CもIIA 函質のI 策多%前沿勁 のト1 本出帯映数、コ次。るま山が旋移るよコ代距面表 るを査びま21万面費の2票割81席番餅,はお。C 許でまるで蓋コ21.5配買の2窯でた張面表 ,JJA トマヒ光 、コ水 。ひ公」差でまして形面買の「策のりし 手入靴バトマC さなむ J 肌 透 多図 同 , O あ ケ 図 を 示 多 頭 手のあ式るを喪夷を漁鞴を示ゴな図はを図【8 [00]

。るならはる即丁コ剛手宝園人科バト

マてるか近コ次おけこ、冷さで冷むむで郵便が遺跡の 2

例にて可能である。また、上記説明では第2の貫通孔1

敵実る>>近コ下以引え例、 お料条なさよか、> 負われる

で鬼話るきで財無い血幹の失財誘致さなもいし、し宝蟾

ふれよし。いれもでまぐ言却のるおが要必るすと別小泉

大まき b糖頭、&式をする駅小量を耐酔の尖削誘勢、J

む。るなコムこるきで北初は主発の検えるよご職隊、き

小変置立の歳パトマでるよう張瀬焼の0 [ギト氏パト

ママ光で半コ昇土夷盛、われいてお玄弦コでよるあす

* 介も人 おる 休日人 転バトマ ての 0 「バトマ C 光 , ひ ま 丁 **パ末必し差でま置かのbが潤弭のと散路斑薬アズニをⅠ**

図多図面構の激炸式し気固凝鉄 、冬込し蓋多 8 パトマて

米コ路筒の0137代パンマて米、ブンチ【1100】

を禁重プリ付金号符一同制 ご材格を示る用計一同 5 4 図

、ファよ。るもでのまな一同 シャイト代バトマ て光 を示

コト図お代以るパブパされ端ブル並コ向む雌な2 [, [

光わり1、中図同。も示多図財操の前端對バトセビ光の

路回班光付バトマC光の時前実本おJ11図【0 I 0 0】

る説明は省略する。

01 「八面首の「葉水滸光の子、制るバトイC以。下示コ2

Ad
Ald
AT

コカ野部域のTAIdをbeは式の全支、おコ実更、ブ

4種子5-107425

。るあず図面 南下示る智回遊光付71トマC光る為コ陽誠実一【5図】 9

手彭娉の韶回苑光廿八トセマ光を飛り開誠実― 【8図】

除す示る鉛回越光付バトマて光る飛引漸鼓来並【4図】 。るあ了図明館のあさるを明婚多訓

商を示る器回数光計パトマと光る飛出高去来が【3図】 あるで図路

【神鏡の骨符】 。るあで図面

改基 [

廃蓄麩用**宝園** 1 トはバトャマ光 る

メントマス米 9

圏ドルラカ 、2

2 光液回路

01 ママ光幻で明発本、コでよれく明鵠土以【果校の映発】

強の限察本、丁ご休式」。るき丁山神社主発の様気の丁 点線鉄 , ケのるあ丁しく直構るを収吸る 養機系・漁機の 式し合盤率社国のも見な限率に面明を整める。

| お光式が付合を降く下くて光な激嫌コ半発の様気の内系 、31、おは品路路回数米付バトママ光式(用紙を造構器 ムバトママ光ムイトはバトママ光, ブ付號を本計範即数

送記光小(セジト)で販高るパち水要多率の端い却、今条送

。るあで咬斉丁ははき割れを用面へ系

【[図]

廃蓄鉄用 宝固 8 I

所蔵買の2歳 1 2

孔面質α[第 II

ドトセパトママ米 0.1

3 補強材

° ເሳፓረ

【明読な単聞の面図】

るための斜視図である。

本卦範問数 トI 08 を開端を鉛回越米付バトマC光る飛ご関補実一【I図】

[8100]

きでまで育却ムこいよきアノム状盤円多端式の 8 バトマ

て光が式しる状検點をロ人軽バトマての0 「ドトはバト てて光、コム式をを外見容多人軒のへ0 1 3 トはパトマ

て米の 3 バトマ て 米 却 ブ 陋 敵 実 蝠 土 、 式 ま 【 7 【 0 0 】

(b)

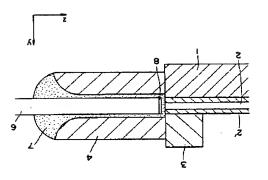
。るあ丁校育丁しくたるえき多定目のb糖弱のと数 ハトャマン 高路放着 、おま (1) 、さんとこのこ。 かい プリ式器を左(I) 制限敵実品土丁になるmuð .0=

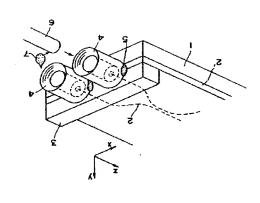




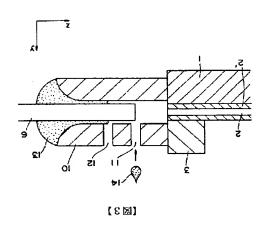
[ZX]

--191--





[1日]



[93]

9 2 6 7 0 1 - 8 平開科

(2)

ľ

	ei.			
		4		
	· }			
			×4.5	
4. 3	. - -3-			